

Autodidaxie et autoformation éducative à l'ère du Web social

Christophe Jeunesse et France Henri

1. Nouveau contexte pour l'autodidacte

Ainsi que le montrent un certain nombre de contributions de cet ouvrage, sans même prendre en considération les potentialités d'Internet, l'autodidacte n'a jamais été complètement seul. Une partie de son entourage, à différents niveaux, a toujours contribué, d'une certaine manière, à ses apprentissages. Son univers relationnel, incluant ses liens familiaux, sociaux et professionnels, joue un rôle important dans l'atteinte de ses objectifs et représente une source indéniable de motivation. Avec l'avènement des technologies du Web et plus précisément du Web 2.0, la situation est-elle toujours la même pour l'autodidacte ? Les technologies ont-elles modifié la dimension sociale de ses apprentissages et sa manière d'apprendre ? Ont-elles apporté des problématiques nouvelles aux fondements de la réflexion sur le sujet ? Leur impact se limiterait-il simplement à une question d'échelle et de volume de connaissances disponibles ?

Des études montrent que l'usage du Web a transformé le rapport au savoir, et avec lui le processus d'apprentissage. Les ressources disponibles sur la toile foisonnent. Elles offrent un éventail incroyable de connaissances de tous genres (scientifiques, professionnelles, littéraires, artistiques, journalistiques, personnelles comme les blogues, etc.). Le savoir est devenu plus accessible et l'acquisition de nouvelles compétences facilitée. Récemment, la puissance du Web a été augmentée par les possibilités quasi illimitées d'échange et de partage entre utilisateurs. « Dans le Web le plus socialement connecté, les gens peuvent contribuer autant que ce qu'ils consomment » (Anderson, 2007). Tous peuvent s'approprier le savoir et en produire. En ce sens, le savoir devient décentré, multiple et moins hiérarchique (Edwards et Usher, 2008).

Pour l'autodidacte, le Web et davantage le Web social ont permis de lever les contraintes informationnelle, communicationnelle et relationnelle qui pouvaient limiter sa démarche. L'univers à partir duquel il peut désormais nourrir ses apprentissages apparaît presque sans frontière. En revanche, si les contraintes d'accès semblent avoir été levées, le nouveau contexte n'est pas sans poser une certaine difficulté. La fiabilité des savoirs construits et diffusés sur le Web est fréquemment questionnée en même temps qu'on déplore le peu de moyens dont disposent les internautes pour en vérifier la véracité ou en estimer le degré de confiance. La vérification du statut des savoirs créés socialement qui circulent sur le Web devient une préoccupation pour l'autodidacte autant que pour le milieu de l'éducation, mettant en évidence des conceptions et des pratiques épistémiques différentes.

1.1 Quel statut pour les savoirs créés socialement sur le Web?

Comme l'explique Peraya (2010), la conception du savoir n'échappe pas à l'influence de la mutation technologique que nous observons. Internet et la première génération du Web ont d'abord radicalement modifié nos modes de transmission, de consultation et d'exploitation de l'information en rendant accessible une quantité colossale d'informations. Plus récemment, le passage du Web 1.0 au Web 2.0 a provoqué une évolution frappante des pratiques informationnelles, communicationnelles et épistémiques en offrant à tous un ensemble de

services informatiques (applications de création de réseaux sociaux blogs, wikis, outils de partage, de marquage, d'agrégation, de structuration, de syndication, etc.) favorisant la participation, la collaboration, la communication, le réseautage social et le développement de communautés. Au sein de ces « instances sociales de coopération » (Meunier et Peraya, 2004) qui émergent de l'usage des technologies du Web social, chaque individu peut désormais devenir un créateur actif de contenus, un producteur de savoirs construits selon des règles qui ne prévalent pas nécessairement dans la sphère académique.

Pour caractériser le statut des savoirs qui se développent et qui circulent dans les espaces du Web 2.0, Peraya (2012) s'appuie sur les travaux de Lyotard¹ distinguant deux formes de savoirs : les savoirs scientifiques et les savoirs narratifs. Le savoir scientifique, fondé sur des preuves, se définit comme un savoir objectif qui a valeur de vérité. Il est l'apanage des spécialistes reconnus par leurs pairs et regroupés au sein d'institutions, dont les universités. Ce genre de savoirs n'est pas facilement partagé hors de la sphère scientifique et nécessite une action pédagogique pour qu'il puisse être communiqué aux non scientifiques. Le savoir narratif pour sa part relève d'une pragmatique fort différente. Jamais argumenté en termes de preuve au sens défini pour le savoir scientifique, il ne se construit pas à partir de la cumulation du savoir qui sert d'assises à la démarche scientifique. Il trouve sa validation « dans le fait d'être rapporté, répété et réaffirmé au sein d'une communauté sociale qui en constitue l'espace de légitimation » (Peraya, 2012). Les savoirs narratifs se créent donc dans et par le lien social. Ils sont construits par des individus non spécialistes sans qu'une autorité instituée n'en sanctionne la diffusion et la circulation. Ils sont empreints de subjectivité, d'expression personnelle, de jugements et de valeurs de prescriptions. Alors que le savoir scientifique repose sur la valeur de vérité, le savoir narratif repose sur le consensus qui se dégage du processus de circulation qui lui permet de se construire et d'être reconnu. Aucune institution légitime n'assume ni ne produit des savoirs narratifs.

Toujours selon Peraya (2012), les pratiques de production, de diffusion et de circulation des savoirs qui se développent dans les espaces Web 2.0 relèvent plus des savoirs narratifs que des savoirs scientifiques et font apparaître un éclatement des espaces spécialisés réservés à la production de savoirs au profit de nouveaux espaces sociaux de communication, d'échange et de mutualisation. Les natifs du numérique, habitués du Web 2.0 et à ses usages, auraient des comportements communicationnels et des conceptions épistémiques plus conformes à la pragmatique des savoirs narratifs. Ces comportements issus de la sphère privée et importés dans la sphère académique soulèvent actuellement de vives inquiétudes chez certains voyant dans ces pratiques la tolérance et la banalisation du plagiat, alors que d'autres y voient une nouvelle manière d'apprendre qu'il faut plutôt apprivoiser afin de mieux l'encadrer.

Dans ce contexte, l'autodidacte doit avoir la capacité d'utiliser les outils et les espaces du Web social pour participer à la création de savoirs, mais aussi pouvoir identifier le statut des savoirs qui circulent. Cette capacité relève de compétences informationnelles et communicationnelles fondamentales telles les compétences en lecture, écriture, compréhension, interprétation et validation de l'information écrite, ainsi que des compétences en informatique. Elles correspondent au concept de littératie défini par l'OCDE (2000) comme « l'aptitude à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie courante, à la maison, au travail et dans la collectivité en vue d'atteindre des buts personnels et d'étendre ses connaissances et ses capacités ». Toutefois, afin de s'ajuster au nouveau contexte du Web social, (2012) soumet que le concept de littératie devrait être renouvelé pour prendre en

¹ Cité par Peraya. Lyotard, J.-F. (1979). *La condition post-moderne*. Paris : Minuit.

compte « la diversité des instances sociales de coopération, les pragmatiques et les pratiques qui leurs sont propres afin d'en définir les territoires, les chemins de traverse, les points communs et les différences, et finalement d'établir des ponts entre celles-ci ». En d'autres termes, cela signifie que la définition de la littératie devrait inclure, à l'heure du Web social, la capacité à comprendre et à utiliser l'information, mais aussi la capacité à décrypter les modes de production des savoirs sur les Web, à les associer aux structures sociales qui les produisent et à les exploiter de manière éclairée. Dans ce nouveau contexte, l'acquisition de cette nouvelle littératie numérique apparaît une nécessité pour l'autodidacte contemporain et fait émerger une approche d'autodidaxie de type 2.0.

1.2 Le MOOC, un modèle d'autoformation éducative renouvelée

Contrairement à l'autodidaxie qui évolue hors de toute structure formelle, l'autoformation éducative s'inscrit dans un cadre institutionnel. C'est une approche par laquelle l'apprenant apprend par lui-même au sein de dispositifs numériques ouverts mais organisés. Avec l'utilisation des technologies du Web social, un nouveau modèle d'autoformation éducative² émerge. Il fait appel au concept de « non-cours » (Hirst, 2009), c'est-à-dire un cours en ligne qui ne suit pas un chemin linéaire, un cours déstabilisant qui rend impossible à quiconque (formateurs inclus) de maîtriser l'ensemble des contenus et de se joindre à tous les espaces d'échange et de partage auxquels les apprenants peuvent accéder (Siemens, 2009). Ce modèle appelé MOOC³, développé et expérimenté par des chercheurs canadiens spécialistes de la formation ouverte en ligne, propose une nouvelle manière d'apprendre à l'ère de l'économie numérique (McAuley et al., 2010).

Le MOOC est un dérivé de l'apprentissage ouvert en ligne. Il remet en question la valeur accordé au contenu dans un cours traditionnel aux dépens de deux autres dimensions fondamentales soit l'engagement et les interactions qui surviennent dans les discussions avec l'enseignant et entre étudiants, et l'auto-organisation des activités des apprenants dans l'espace social que sont les établissements d'enseignement postsecondaires (Cormier et Siemens, 2010; Cormier, 2010). Tel que décrit par McAuley et al., (2010), un MOOC est un environnement d'apprentissage éclaté qui se distingue par la connectivité et le réseautage social entre participants, et par des apprentissages facilités par un ou plusieurs experts reconnus dans le domaine étudié. Dans ce genre de cours, le contenu ne fait pas l'objet de présentations linéaires que tous les apprenants doivent suivre ; il est dispersé dans de très nombreuses ressources regroupées autour de thèmes. Le volume d'information qui circule dans un MOOC peut être déroutant pour le participant, mais cela est intentionnel et prévu dans le modèle. Les participants se regroupent en fonction de leurs connaissances, de leurs compétences, des buts et des intérêts qu'ils partagent. Ils organisent eux-mêmes leur activité et leur participation ; ils utilisent les technologies du Web social pour constituer des réseaux de travail et définir les sujets qu'ils étudieront de manière collaborative. Les réseaux qui se créent sont tout aussi importants que le sujet sur lequel ils collaborent. Dans un MOOC, la participation peut atteindre plusieurs centaines voire des milliers de participants (Cormier et Siemens, 2010)⁴. Selon ces auteurs, leurs contributions représentent un apport positif et

² Philippe Carré (1997) a modélisé l'autoformation comme une galaxie constitué de cinq formes distinctes : éducative, sociale, cognitive, existentielle et intégrale. Cette dernière approche étant synonyme d'autodidaxie.

³ MOOC : Massive Open Online Course

⁴ En 2008, George Siemens et Stephen Downes offraient à l'université du Manitoba le cours ouvert en ligne Connectivism and Connective Knowledge (<http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/>) qui comptait au départ un 25 étudiants dûment inscrits et ayant acquitté les frais de scolarité donnant droit à l'obtention de crédits ou d'unités.

significatif dans la mesure où les discussions, les échanges et le partage des comptes rendus de lecture prolongent et enrichissent l'intervention des facilitateurs.

La participation dans un MOOC est émergente, fragmentée, diffuse et diverse. L'expérience peut être frustrante tout comme peuvent l'être beaucoup d'autres expériences de la vie de tous les jours (McAuley et al., 2010). Bien que le MOOC se plie à certaines conventions des cours traditionnels telles la durée prédéterminée et des sujets suggérés sur une base hebdomadaire, le cadre administratif et pédagogique est extrêmement libre. L'annonce d'un MOOC circule typiquement sur les réseaux sociaux du Web, aucun préalable académique n'est requis pour s'inscrire, aucune attente de participation n'est stipulée, aucune reconnaissance formelle n'est décernée au terme du cours et aucun frais d'inscription n'est réclamé sauf aux quelques uns qui s'y inscrivent pour obtenir une accréditation. Les seules exigences sont d'avoir un accès Internet et un intérêt pour le thème du cours. Les experts facilitateurs, qui sont le plus souvent des universitaires et des chercheurs, considèrent les participants comme des membres de la communauté scientifique. De manière ouverte et transparente, ils s'engagent avec eux dans des discussions et des remises en question comme le font entre eux les scientifiques (Cormier et Siemens, 2010). Bien qu'ils commentent les contributions des participants, il est entendu que ce sont les participants qui doivent réagir à la majorité des contributions. Cette attente n'est pas ressentie comme une contrainte puisqu'elle correspond aux normes de participation, de collaboration et de réactivité qui prévalent au sein des réseaux sociaux sur le Web. Une fois le cours terminé, les participants peuvent demeurer connectées au site principal du cours. Ils peuvent également garder le contact par un fil RSS qui relie leurs blogs au site du cours.

Le MOOC fait éclater le modèle du cours en ligne traditionnel pour en faire un dispositif d'autoformation éducative renouvelée fortement appuyée par une autodidaxie de type 2.0. Cormier et Siemens (2010) soulignent que les apprenants ne sont pas laissés à eux-mêmes pour autant. Ces auteurs insistent sur la dimension de cadrage inhérente au modèle de cours traditionnel. Ainsi, pendant les premières semaines, les discussions visent à rassurer les apprenants qui sont souvent désorientés en raison du volume d'information, de la variété des ressources pédagogiques exploitées et de la diversité des lieux d'échange. L'intervention des facilitateurs aide l'apprenant qui s'engage pour la première fois dans une telle expérience d'apprentissage à y trouver du sens et de la cohérence. Dans ce contexte, le cadrage joue un rôle important de centre d'information et de discussion.

Le cours fut ouvert à la participation d'autres apprenants non payants qui avaient également accès à tous les éléments. Le nombre d'apprenants de ce second groupe, qui n'allaient pas recevoir d'unités, atteignit 2.300.

Figure 1 Page d'accueil d'un MOOC
Source : <http://edfutures.com/>

Open Course in Education Futures

[Artifact](#)
[Blogs](#)
[About This project](#)
[Contributions](#)
[Course Schedule](#)
[Discussion Forums](#)
[Contact Us](#)

This course finished in June 2010. We hope to offer it again next Spring

[Read the Newsletter. This IS the course](#)

[Login to post comments](#)

Live wrap up. 2pm Eastern 3 days left.

Posted 8th June, 2010 in [Edfutures Newsletter](#) by dave.cormier

Well... it's been an exciting eight weeks and many of us have learned some very important things from the course. I'm going to go on live for the last time in the edfutures course today at 2pm Eastern. We'll talk a little about how the scenarios are going, share some go forward ideas and talk generally about the course and MOOCs.

If you're interested, happy to have you.

<https://sas.illuminate.com/m.inlp?sid=2008104&password=M.10C4E3970050B77...>

I'll post a wrap up message tonight that will give people a sense of what they can do for the last 3 days of the course...

[Login to post comments](#)

Recent blog posts

- [Open Source as Business Model - Open source bleeding to death?](#)
- [Week 6: Pulling the pieces together, Methods](#)
- [Open source is dying](#)
- [Creativity, Critical Thinking, Action Research and How They May Play Together in Class and Out](#)
- [Week 5: Data Sources](#)
- [Half Empty? Half Full? Half There?](#)
- [Branding as Trend](#)
- [The Holding Environments of Schools](#)
- [Succeeding in turning my MOOC learning curve the other way around?](#)
- [Education Futures Map](#)

[more](#)

Edfuture Reader

- [WUSA9 Article Search](#)
- [RT @edfutures: Moravec: Focus on HOW to learn, not WHAT to learn ...](#)
- [iQue alivio! RT @edfutures: Good news: Technology is not making us ...](#)
- [Bibb school board: Taking a step in the right direction](#)
- [Twitter / valerie greenhill: RT @edfutures: Education A...](#)

[more](#)

>> How to Participate <<

[Read the Newsletter. This IS the course](#)

[Live wrap up. 2pm Eastern 3 days left. Six days left - some thoughts about collaboration](#)

[Seven Days Left - Looking deeper into scenarios for futures thinking](#)

[Eight Days Left - what should i be doing?](#)

[Nine days left - Working on scenarios structured and open.](#)

[Nine Days Left - Live at 2pm Eastern - An easy re-entry into the course and finishing strong with scenarios](#)

[Week 6: Pulling the pieces together, Methods](#)

[Reminder - NO SESSION TODAY](#)

[Week 5 & 6: Data sources and methodologies](#)

[The value of critique... pls contribute your views](#)

Active forum topics

- [Blended Mashup Scenario](#)
- [Thanks all](#)
- [starting the ROUND of APPLAUSE here and now](#)
- [Let's keep in touch](#)
- [Open Suggestions](#)

[more](#)

Figure 2 Page d'accueil du cours Personal Learning Environments Networks and knowledge
Source : <http://connect.downes.ca/>

[home](#)
[discussion](#)
[wiki](#)
[the daily](#)
[blog](#)
[live sessions](#)
[recordings](#)
[about](#)

YOU ARE NOT LOGGED IN. [
 [LOGIN](#)]
 [REGISTER](#)]

Schedule

WEEK OF...

12TH SEPTEMBER 2010
[A TOUR OF PLEs AND PLNs](#)

19TH SEPTEMBER 2010
[CONTRASTING PLEs WITH LMSs](#)

26TH SEPTEMBER 2010
[THE NEXT/EXTENDED WEB](#)

3RD OCTOBER 2010
[PLE/PLN AND LEARNING THEORIES](#)

10TH OCTOBER 2010
[EVALUATING LEARNING IN PLE/NS](#)

17TH OCTOBER 2010
[USING PLEs SUCCESSFULLY](#)

24TH OCTOBER 2010
[PLE/N TOOLS](#)

31ST OCTOBER 2010
[PERSONAL KNOWLEDGE MANAGEMENT](#)

7TH NOVEMBER 2010
[PLE/NS IN THE CLASSROOM](#)

14TH NOVEMBER 2010
[CRITICAL PERSPECTIVES ON PLE/PLN](#)

Resources

[[GLOSSARY](#)]

[[FEEDS](#) ([ADD A FEED](#))]

[[ARCHIVES](#)]

Your Facilitators

STEPHEN DOWNES

GEORGE SIEMENS

DAVE CORMIER

Welcome to the Course



If you would like to register for PLENK2010 there's still time to register.
[Click here to Register](#)

If you have subscribed to The Daily, then you will receive notifications, announcements and contributions from course members in your daily email. You can also subscribe to The Daily by RSS.

[Click Here](#) to read today's issue of The Daily (won't start until September 15, 2010)

[The Daily Archives](#) - get caught up by reading every issue

The Daily [RSS Feed](#)

Announcements

We're Still Setting Up

Registration is up and running and you can sign up for the course now, [here](#).

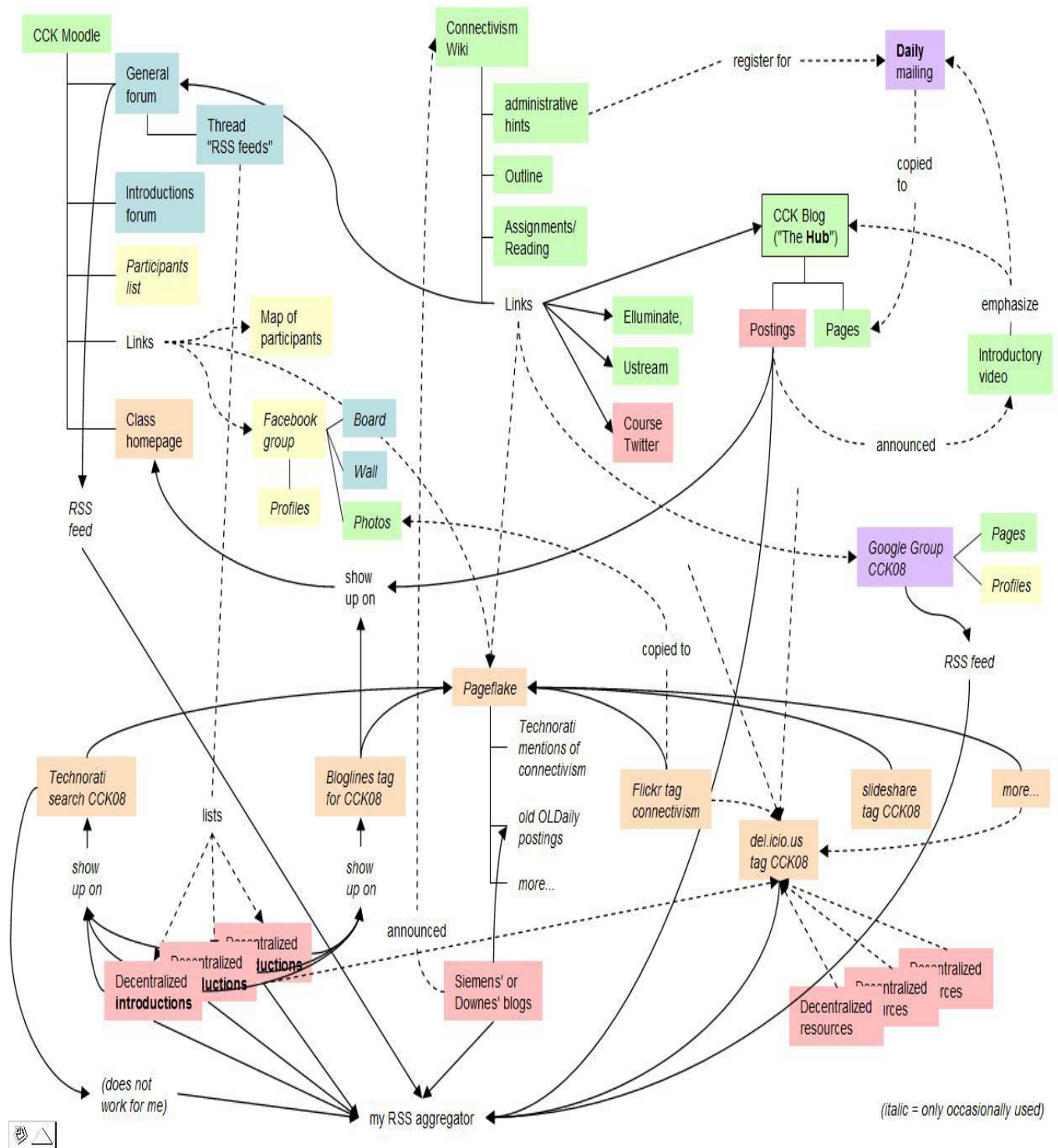
If you sign up, please [Add your RSS feeds by adding a feed here](#)

Most menu items are not yet functioning, so please don't be all disappointed when the links don't work. The course doesn't start until September 15, and we'll have everything in place by then (or a bit sooner, probably).

You can read about [how this course works](#).

Figure 2 Structure d'un MOOC montrant le réseau que forment les différents éléments de contenu et les diverses technologies utilisées.

Source : http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue1/Places_to_Go-__Connectivism_&_Connective_Knowledge.pdf



McAuley et ses collègues (2010) reconnaissent que les méthodes et les outils mis au point à ce jour pour gérer et faire fonctionner ce genre de dispositif d'autoformation sont encore à leurs débuts, mais chaque expérience permet d'améliorer progressivement la façon d'opérer⁵. Parallèlement, l'approche pédagogique se raffine et un savoir-faire se développe sur la manière d'animer et d'intervenir. Ces chercheurs sont d'avis qu'à ce stade, il devient critique de comprendre les interactions sociales dans les réseaux de grande taille pour appréhender l'avenir de l'éducation. Car le MOOC incarne les pratiques de l'économie numérique qui mise sur l'aspect relationnel des réseaux, la connexion entre les individus et le réseautage. Plutôt que de créer des situations pédagogiques fondées sur des modèles économiques classiques, ils mettent en avant les nouveaux modèles issus des pratiques du Web social et celles de l'entreprise 2.0 dont le fonctionnement repose sur la collaboration, l'autonomie et la capacité d'apprendre des travailleurs. En clair, ce modèle cultive et exploite les pratiques numériques afin de rendre les participants plus aptes à contribuer à l'économie numérique. Il vise à développer leur capacité de citoyens à se connecter, à innover et à reconfigurer le connu pour créer les nouvelles connaissances nécessaires au maintien d'une économie numérique compétitive.

Malgré cette approche qui conceptualise l'apprentissage comme une activité à visée économique – approche qui ne fait pas l'unanimité – on doit reconnaître la congruence entre le modèle MOOC et les pratiques actuelles du Web social qui sont celles que les natifs du numérique importent dans la sphère éducative. On doit reconnaître également que ce modèle, qui se caractérise par la profusion des ressources, un cadre pédagogique éclaté, l'utilisation de plusieurs technologies collaboratives et une participation de masse, invite les apprenants à adopter une posture d'autodidacte, c'est-à-dire à développer leur capacité d'apprendre à apprendre par eux-mêmes avec les nouveaux outils et dans des espaces sociaux diversifiés. Dans cette perspective, le MOOC s'éloigne radicalement des sentiers battus et innove nettement par rapport aux dispositifs d'autoformation éducative que nous connaissons, si ouverts soient-ils. Il propose d'intégrer l'autodidaxie appuyée par les pratiques du Web social comme une composante centrale de l'autoformation éducative.

Le modèle MOOC bouscule notre conception de l'apprentissage en tant que produit, contenus assimilés et processus. Il stimule la réflexion et la recherche authentique du sens à donner à l'éducation et à l'apprentissage dans nos sociétés actuelles. Il soulève de nombreuses questions, entre autres, aux plans philosophique, épistémologique, pédagogique, organisationnel et économique. Nous retenons deux questions reliées à l'autodidaxie 2.0 et à l'autoformation éducative à l'heure du Web social.

La première question est celle de la cohabitation de l'autoformation éducative et d'une autodidaxie de type 2.0, plus sociale dont le champ d'action est élargi par la connectivité du Web 2.0. La compatibilité de ces deux approches et leur possible articulation au sein d'une même situation pédagogique peuvent être questionnées. Comment jumeler la démarche d'autoformation éducative qui sanctionne l'acquisition des savoirs et des compétences avec l'approche autodidaxique qui ne soumet les acquis à aucune forme d'évaluation ? La seconde

⁵Deux bloggeurs, Christine Vaufrey et Tété Enyon Guemadji-Gbedemah comparent leur expérience d'apprentissage dans un billet intitulé *Le Mooc à deux voix et quatre mains*. L'une a suivi le cours *Connectivism and Connective Knowledge 2011* de Stephen Downes et George Siemens offert en partenariat avec l'Université du Manitoba, et l'autre était inscrit en 2010 au cours *Managing Election Campaigns* à la P2PUniversity. <http://blog.educpros.fr/christine-vaufrey/2011/03/24/le-mooc-a-deux-voix-et-quatre-mains-ckk116/>.

question étroitement liée de la première se rapporte aux compétences requises par l'autodidaxie 2.0 pour la production de savoirs valides dans les espaces créés sur le Web social. Ces compétences ne sont pas de l'ordre de la manipulation technique ou de l'usage mondain, récréatif ou purement social des technologies 2.0. Elles relèvent, comme le souligne Peraya (2012), d'une littératie numérique qui permet de décoder les ressources accessibles sur le Web, de distinguer les genres de savoirs qui sont diffusés, de reconnaître les lieux et les modes de construction de ces savoirs, de déterminer la valeur qu'on peut leur accorder et de connaître les diverses manières de les réutiliser et de les exploiter. Or cette littératie n'est pas encore répandue ni chez les apprenants ni chez les enseignants. Comment dès lors favoriser son développement ? Comment encadrer l'importation des pratiques de production des savoirs narratifs qu'on observe sur le Web social et les croiser avec les pratiques reconnues de construction des savoirs scientifiques afin d'enrichir la démarche d'autoformation éducative ?

Afin d'éclairer ces questions, nous nous intéressons au réseau comme structure sociale, en rapport avec le développement de la littératie numérique et de l'autodidaxie de type 2.0

Networks are the structures through which knowledge is created, shared, and improved during a MOOC, particularly by participants. ... The experience of negotiating knowledge in a network, among a large group of people with potentially divergent or even contradictory results, is one of the digital literacies that a MOOC makes available to learners. (McAuley et al., 2010, p. 34-35)

2. Le réseau, une structure sociale centrale pour l'autoformation 2.0

La recherche sur la sociabilité en ligne identifie trois structures sociales dominantes fort différentes : la communauté, le réseau et la foule (Rieder, 2010). Chacune d'elles se distingue par ses pratiques de communication, d'interaction et de partage qui sont sources d'apprentissages.

Dans son livre-phare publié en 1993, Rheingold montre à partir d'observations empiriques, que les communautés peuvent exister dans un monde virtuel. Elles forment une association plutôt homogène de personnes solidaires les unes des autres, entretenant des relations de réciprocité, visant le consensus par la discussion et unies par des liens forts inscrits dans la durée. Ces personnes ont en commun des idées, des valeurs et des signes partagés qui établissent l'identité de la communauté qu'elles forment et qui occupe une place importante dans leur vie personnelle ou professionnelle. Wenger (1999) dans son étude des communautés de pratique montre que l'activité de la communauté, c'est effectivement d'apprendre. Le but des membres n'est pas d'appartenir à la communauté, mais d'apprendre au quotidien, apprendre des autres, apprendre sur soi, apprendre sur l'objet qui les rassemble.

Bien que l'usage du terme communauté soit répandu, Reider (2010) observe que très peu de groupes sur le Web peuvent être classés dans cette catégorie. Il affirme que la communauté virtuelle dans le sens donné plus haut est quelque chose de rare. En effet, l'émergence d'une telle structure sociale est de loin l'exception en raison de la discipline et de l'engagement qui prévalent au sein d'une communauté ainsi que des liens étroits qui se tissent entre les membres à travers le temps. Dans le milieu éducatif, on constate le même usage impropre du terme communauté. Une classe dont les élèves utilisent les technologies pour communiquer et apprendre se voit automatiquement conférer le statut de communauté, cela sans que ce rassemblement aléatoire et éphémère qu'est une classe ait eu le temps de franchir les étapes d'engagement et de construction de liens sociaux forts. Malgré les potentialités d'apprentissage démontrées par les divers types de communautés (Henri et Pudelko, 2003),

cette structure sociale ne peut être utilisée pour penser un nouveau modèle d'autoformation éducative qui s'approprierait les pratiques et les technologies du Web social.

La foule n'apparaît pas non plus adaptée pour fonder l'autoformation éducative 2.0 en raison de la qualité des interactions, de la faiblesse du lien social et du type d'apprentissage qu'elle peut induire. En effet, les interactions entre les membres d'une foule sont indirectes et l'information qui y circule peut donner lieu, sur le plan de la cognition, à des résultats supérieurs aux performances d'un membre quelconque à lui seul ; on parle alors de la sagesse comme propriété émergente des foules (Reider, 2010). Le phénomène de foule émerge sur le Web grâce notamment aux applications de « *social news* » et des systèmes d'évaluation de produits, de services ou de personnes. Ceux-ci tentent de produire l'effet de « sagesse » ou de performance cognitive de la foule en classant ou en filtrant par des méthodes algorithmiques sans participation humaine, les objets référencés par une masse d'utilisateurs.

Le réseau, quant à lui, est une notion suffisamment abstraite pour être appliquée à des phénomènes très variés (Reider, 2010). Plus flexible et moins cohésif que la communauté, plus stable et plus organisé que la foule, il implique des relations plutôt cohérentes dont les traces peuvent être analysées.

Dans les parties qui suivent, nous explorerons la capacité heuristique de la notion de réseau dans le contexte du Web social. Nous l'aborderons selon trois contextes d'usage, pédagogique, psychosocial et sociologique.

2.2 Point de vue pédagogique : l'apprentissage en réseau

L'apprentissage en réseau (networked learning) – qu'il ne faut pas confondre avec le réseau d'apprentissage⁶ – était déjà envisagé en 1971 par Ivan Illich dans son ouvrage *Deschooling Society* qui proposait comme modèle pour les écoles les « Learning Webs », formant des toiles réticulaires qui permettent aux élèves de mettre en réseau les connaissances dont ils ont besoin et de rendre facilement accessibles les ressources d'apprentissage. En 1991, Jean Lave and Etienne Wenger publiaient *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Ces chercheurs observaient à l'intérieur des communautés de pratique des exemples de situations d'apprentissage qui se réalisaient en réseau. Depuis, avec la vague Internet du milieu des années '90 et l'émergence du Web social, le concept d'apprentissage en réseau est résolument associé aux technologies numériques et trouve des appuis théoriques, entre autres, dans les travaux de George Siemens (2005) sur le connectivisme, une nouvelle théorie d'apprentissage qui tente de saisir et de représenter les aspects les plus saillants du processus de création de connaissances et d'apprentissage fondé sur les connexions entre les personnes et les ressources rendues possibles par les technologies.

La définition de l'apprentissage en réseau à laquelle on réfère le plus souvent est celle donnée par l'équipe de recherche C SALT⁷ de l'université Lancaster (2004).

⁶ Par réseau d'apprentissage, on entend la mise en réseau d'établissements scolaires avec des partenaires sociaux comme des regroupements communautaires, des universités, des associations professionnelles ou tout autre type de regroupement, qui s'unissent pour favoriser la collaboration, décroquer l'école et en faire une communauté d'apprentissage dynamique.

⁷ Centre for Studies in Advanced Learning Technology (C SALT), Lancaster University.
<http://csalt.lancs.ac.uk/jisc/definition.htm>

We define 'networked learning' as learning in which C&IT is used to promote *connections*: between one learner and other learners, between learners and tutors; between a learning community and its learning resources.

Some of the richest examples of networked learning involve interaction with on-line materials *and* with other people. But use of on-line materials is not a *sufficient* characteristic to define networked learning.

The interactions between people in networked learning environments can be synchronous, asynchronous or both. The interactions can be through text, voice, graphics, video, shared workspaces or combinations of these forms. Consequently the space of possibilities for networked learning, and the space of potential student experiences, is vast.

Le point central de cette définition est la connexion établie à l'aide des technologies, non seulement entre des personnes, mais aussi entre les personnes et leurs ressources. Être « connecté » signifie activer son réseau pour maintenir les liens actifs, prendre l'initiative des connexions pour l'élargir et l'exploiter pour la réalisation d'un apprentissage significatif. Pour être connecté, il faut s'investir dans l'utilisation des technologies. Johnson (2008) questionne cette définition qui ne précise pas la nature de l'apprentissage qui sera réalisé. Qu'est-ce qui est appris en réseau? Qu'est-ce qui est acquis? Est-ce un corpus de connaissances, un processus, une habileté, une qualité personnelle? Lorsqu'une personne a « appris en réseau », quel changement s'est opéré en elle? Ce sont les questions auxquelles Johnson (2008) tente de répondre pour préciser et recentrer le concept. Il met en avant l'idée que l'apprentissage en réseau contribue au développement de la capacité épistémique des apprenants. Ce serait également une habileté métacognitive parmi d'autres que l'apprenant devrait maîtriser et ajouter à son éventail personnel d'outils de construction de connaissances. L'apprentissage en réseau serait en outre un outil cognitif pour activer les nœuds de son réseau composé de personnes et de ressources dont il a besoin. Ainsi défini, apprendre en réseau signifie être capable, au bon moment, d'activer la bonne connexion pour répondre au besoin d'apprentissage. Acquérir cette capacité suppose deux conditions qui ne sont pas données à tous : un degré d'autonomie élevé, des compétences technologiques adéquates ainsi qu'un désir de s'investir dans l'utilisation des technologies dans le but d'apprendre.

2.3 Point de vue psychologique : les réseaux sociaux sur le Web

Dans le contexte du Web social, la notion de réseaux sociaux prend une forte connotation technologique et ne se limite plus aux personnes. Tel que le propose Roca (2008), un réseau social peut être défini comme le couplage d'une plateforme et d'un réseau social humain. La plateforme (par exemple, *Facebook* ou *MySpace*) offre des outils permettant la mise en relation des personnes, la communication, l'échange et le partage de contenus. À travers les interactions des membres, les liens se tissent et les identités se construisent.

Pour accéder à ce type de réseau, il faut nécessairement s'inscrire, ce qui permet d'avoir droit à un espace personnel dans lequel il est possible de créer son profil, de stocker des contenus en vue de les partager, de créer son réseau en invitant des « amis » à se joindre sa liste d'amis, de filtrer l'accès au contenu ou à l'information mise en ligne.

La motivation à créer ou à joindre un réseau social réside, selon l'hypothèse d'Orée-lee (2010), dans le désir de satisfaire les besoins secondaires d'appartenance, d'estime et de réalisation, identifiés dans la pyramide des besoins de Maslow. L'intégration d'un groupe ou d'un réseau sur le Web contribuerait à satisfaire le besoin d'appartenance ; le besoin d'estime

qui serait comblé par le fait d'être accepté par les membres d'un réseau ; et le besoin de réalisation se trouverait assouvi par le fait de contribuer à un collectif qui permet une amélioration de soi (figure 1). Ainsi, la satisfaction de besoins secondaires personnels par la socialisation serait la motivation principale de participation aux réseaux sociaux.



Figure 1 Hypothèse quant à l'utilisation les médias sociaux
Source : Orée-lee 3 octobre 2010⁸

Dans le même sens, et d'un point de vue sociologique, Reider (2010) souligne que l'effort de participation à des groupes ou des réseaux sociaux sur le Web est davantage tourné vers l'individu et la production d'une identité individuelle que vers le collectif. Citant Manuel Castells (Castells, 1996-1998), il rappelle qu'il existe une tension entre identité et réseau qui se manifeste dans une logique vacillante entre l'ouverture vers l'autre et le repli sur soi. Les efforts de participation sont mobilisés par la production d'une identité distinctive afin d'éviter de se dissoudre dans le groupe. Sur Facebook, par exemple, l'identité s'exprime par le soin et le travail investi dans la création du profil, la rédaction de commentaires, le partage de ressources et tout autre geste de participation.

En plus d'une fonction communicationnelle, les réseaux sociaux ont donc une fonction identitaire. Cet aspect mérite que l'on s'y intéresse car le processus de construction identitaire s'avère une composante fondamentale de la formation et de l'autoformation. Jusqu'à présent, les résultats d'expériences d'utilisation pédagogique des réseaux sociaux ne fournissent pas d'éléments d'information sur le sujet. De nombreux établissements d'enseignement ont leur page Facebook et plusieurs enseignants y créent des groupes auxquels ils proposent des activités invitant les apprenants à partager et à interagir pour apprendre. Les constats généralement positifs suite à ces expériences, attribuent leur succès à la communication immédiate, à la facilité de partage et à la motivation des apprenants. Les motifs communicationnel et identitaire ne constituent certes pas les seules raisons qui incitent les individus à s'engager dans une présence et des échanges suivis au sein des réseaux sociaux. Selon Bandura (2008), le sentiment d'auto-efficacité est un préalable dans l'adoption par l'individu d'une orientation pro-sociale caractérisée, entre autres, par la création et le partage des connaissances. Ce sentiment peut être conditionné par le degré de maîtrise de l'outil

⁸ <http://aurelieguellil.com/2010/10/mon-hypothese-quant-a-lutilisation-les-medias-sociaux/>

technologique, mais également par le sentiment d'être en mesure de contrôler le flux des informations montantes et descendantes au sein de son espace personnel, à savoir d'être en mesure de filtrer celles qui vont émaner du réseau jusqu'à lui, mais aussi de maîtriser la diffusion des informations qui seront diffusées depuis son espace personnel vers le réseau tout entier, ce qui est loin d'être évident, surtout pour des néophytes.

2.4 Point de vue sociologique : l'analyse des réseaux sociaux

En sociologie, l'analyse des réseaux se fonde sur la théorie des réseaux sociaux qui conçoit les relations sociales en termes de nœuds et de liens. Les nœuds sont habituellement les acteurs sociaux dans le réseau et les liens sont les relations entre ces nœuds. L'analyse des réseaux sociaux permet de modéliser le réseau et de le représenter par un graphe qui montre les liens, l'absence de liens (les trous structuraux), la force des liens ainsi que les nœuds et leur densité. Selon la théorie des réseaux sociaux, un petit réseau constitué de relations fortes entre les membres peut être moins utile qu'un réseau plus étendu ayant des liens plus nombreux mais plus faibles entre les membres. Un réseau ouvert avec des liens faibles peut donner accès à une plus grande quantité d'information. Il devient alors plus rentable pour un individu d'établir des connexions avec une variété de réseaux que de se limiter aux connexions mêmes nombreuses avec un seul réseau social. L'influence que peut exercer un individu dans un réseau peut se mesurer au nombre de connexions qu'il attire. On pourra également jauger son influence lorsque le nœud devient un passage obligé dans un réseau, faisant un pont entre deux réseaux qui ne sont pas directement liés.

L'analyse des réseaux sociaux met en évidence deux paramètres qui peuvent avoir une forte incidence sur l'apprentissage et la situation d'apprentissage : la taille du réseau et l'influence d'un individu. Est-il davantage souhaitable pour le succès de l'apprentissage d'être connecté par des liens faibles à des réseaux plus étendus ou de se concentrer sur le développement de liens forts avec un seul réseau social plus restreint ? L'abondance de connexions à travers des liens faibles risque-t-elle l'éparpillement, la décentration, la confusion ? Les liens forts qui prévalent au sein des petits réseaux favorisent-ils un apprentissage plus approfondi, mieux cadré ou limitent-ils l'ouverture ? La notion d'influence d'un individu qui se mesure au nombre de liens et de transitions par le nœud qu'il représente est-elle un indicateur d'un apprenant ouvert aux autres et aux savoirs, s'opposant à une attitude de repli sur soi et aux apprentissages de faible envergure ?

Ces questions trouvent des éléments de réponses chez Siemens (2005) qui applique la métaphore du réseau social et des liens, à la modélisation des domaines de connaissances qui présentent un grand nombre de liens plutôt lâches (weak links). Il explique que les inférences qui peuvent être faites à partir des liens plutôt faibles peuvent être source d'apprentissage personnel important. La capacité à faire des inférences pour reconnaître des patterns ainsi qu'à mettre ces patterns en connexion avec son propre réseau de connaissances, peut avoir un impact majeur sur l'apprentissage. Cette proposition corrobore l'idée mise en avant par Johnson (2008) cité plus haut voulant que l'apprentissage en réseau favorise le développement de stratégie épistémique. Cette approche de l'apprentissage est, selon Siemens (2005), propice aux découvertes, à l'innovation et à la créativité.

2.5 Réseau et autoformation 2.0

Bien qu'incomplète, l'exploration de trois contextes d'usage des réseaux fournit quelques pistes pour mieux comprendre comment ces structures sociales interviennent dans l'apprentissage et ce qu'elles représentent dans le cadre de l'autoformation 2.0. Sur le plan pédagogique, joindre des réseaux d'apprentissage peut contribuer au développement de la

capacité épistémique de l'apprenant ainsi qu'au renforcement de ses capacités cognitives et de son autonomie intellectuelle. Ces effets positifs ne seraient toutefois susceptibles de se produire que si l'apprenant possède des compétences technologiques essentielles à la démarche autodidaxique. Sur le plan psychosocial, participer à des réseaux sociaux contribue à la satisfaction des besoins fondamentaux dont la construction identitaire, un processus crucial dans le cheminement de tout apprenant et une source de motivation pour apprendre. Sur le plan sociologique, l'analyse des réseaux sociaux révèle le capital social d'un réseau et permet d'inférer sa valeur et ses potentialités en termes d'apprentissage en utilisant divers indicateurs tels la taille optimale du réseau, sa ramification et ses connexions avec d'autres réseaux ; la force des liens faibles et à la densité des nœuds ; la gestion de la socialisation et son encadrement par l'utilisation des plateformes techniques.

Intégrer l'utilisation des réseaux dans le cadre de son projet d'apprentissage est susceptible d'activer, à divers degrés, toutes les dimensions de l'autoformation. En fonction de ses caractéristiques personnelles, de ses besoins, de ses objectifs, mais également de son environnement, l'autoformé s'inscrit ainsi sur un centre de gravité plus ou moins labile au sein de la galaxie de son autoformation.

Si les réseaux du type MOOC se réfèrent clairement à une autoformation éducative, les réseaux sociaux, de façon générale, intègrent non seulement l'autoformation sociale dans le système de gravité, mais également une certaine forme d'autoformation existentielle. L'influence de celle-ci s'exercerait à travers une évolution inévitable du « savoir être » social, une autre façon d'être avec les autres inhérente à l'usage de ces nouveaux environnements.

Par ailleurs, le « sociodidacte réflexif », auquel Denis Crystol fait référence dans sa contribution au sein du présent ouvrage, se place inévitablement dans le champ d'attraction de l'autoformation cognitive. En effet, la nécessité de faire continuellement appel à ses facultés métacognitives au sein des réseaux afin d'être en mesure de s'y situer, d'établir des liens et de faire des choix en rapport avec son projet d'apprentissage est absolument vital.

Enfin, comment ne pas considérer l'inévitable et forte attraction de la planète autodidaxie sur l'apprenant en réseaux ? Ce dernier poursuivant une démarche solitaire au sein d'un environnement technologique et social dont il lui appartient de décider de façon autonome comment l'exploiter au mieux au service de son projet d'apprentissage.

L'autoformation 2.0 comporte certes des spécificités qui demandent à être étudiées dans le cadre d'approches théoriques que nous allons aborder dans le point suivant.

3. Approches théorique et conceptuelle pour l'autoformation éducative renouvelée

Deux approches théoriques, la cognition distribuée et le connectivisme, fournissent des repères pour fonder une démarche d'autoformation éducative ouverte, associée à une forte composante autodidaxique.

3.1 La cognition distribuée

Les approches théoriques traditionnelles issues des sciences cognitives réduisent la cognition à un processus local de traitement de l'information qui renvoie à un ensemble de sous-processus par lesquels les individus acquièrent, codent, emmagasinent, transforment et utilisent l'information afin de s'adapter à leur environnement. L'étude des processus cognitifs se penchent sur la perception, la mémoire, la formation de concepts, la résolution de problèmes, le raisonnement, la visualisation, la prise de décision et le langage. Les approches

de la cognition distribuée ne limitent pas la cognition au traitement de l'information mais l'envisagent dans une perspective de coopération, de collaboration et d'interaction entre l'humain, son environnement social et son environnement physique lequel comprend les ressources matérielles et les artefacts technologiques (Hollan, Hutchins et Kirsh, 2002). Ainsi, pour Pea (1993) l'intelligence est distribuée et ne réside pas uniquement dans les personnes. « Les intelligences, révélées à travers les pratiques de cognition, sont distribuées dans l'environnement social, ainsi que dans les environnements physiques et symboliques, réels et virtuels » (p. 47). Citant Bateson, Pea souligne que la mémoire est pour moitié dans la tête des individus, et pour l'autre moitié, dans le monde qui l'entoure. Hutchins (1995) qui adopte cette approche, soutient que les artefacts ne servent pas seulement de prothèses mnémoniques mais permettent d'organiser l'action à venir et transforment le fonctionnement du système cognitif entier composé de connaissances tangibles et intangibles. Les outils informatiques ne servent pas simplement d'amplificateurs de la cognition, tel qu'ils ont souvent été conçus, mais de « réorganisateurs » du fonctionnement mental (Pea, 1993). Pour Wood (1993), les collectifs humains et les processus de collaboration qu'ils mettent en œuvre sont également des lieux de cognition. La cognition est ainsi répartie entre les artefacts et les collaborateurs qui forment un système cognitif possédant un caractère, une structure et une fonctionnalité radicalement différente de la cognition de l'individu qui ne disposerait pas du soutien de l'artefact ou du groupe. Dans cette perspective, l'unité d'analyse de la cognition distribuée est un système cognitif composé des individus et des artefacts qu'ils utilisent.

L'évolution de la cognition humaine et de sa modélisation sont fortement influencées par l'évolution des technologies. Celles-ci ont notamment conduit à l'externalisation de d'importantes fonctions cérébrales dans notre environnement numérique (Thomson, 2009). Dans le contexte du Web, les contenus informationnels et communicationnels, les divers outils et espaces d'échanges élargissent l'environnement social d'apprentissage et de travail. Ils constituent des lieux de cognition qui peuvent être intégrés dans nos systèmes cognitifs, non seulement pour l'externalisation de certaines facultés cognitives, mais surtout pour en augmenter les capacités cognitives et en faire évoluer le fonctionnement. Ainsi la cognition distribuée appréhende la réalité comme un réseau dont les nœuds reliés entre eux sont autant des individus ou groupes d'individus consommateurs et producteurs de connaissances que des ressources porteuses de cognition.

3.2 Le connectivisme

Dans le prolongement des travaux sur la cognition distribuée, un courant de pensée encore en émergence et critiqué par certains, apparaît pertinent pour traiter de manière spécifique le recours aux réseaux sociaux comme structure sociale d'autoformation éducative renouvelée. Il s'agit du connectivisme, une nouvelle théorie de l'apprentissage social adaptée aux changements profonds qui se sont opérés dans nos sociétés (Downes et Siemens, 2004 ; 2009a). Ces auteurs soutiennent que les théories actuelles, telles le behaviorisme, le cognitivisme et le constructivisme, sont limitatives car elles s'appuient sur le principe voulant que l'apprentissage se produise uniquement dans la tête des individus. Elles ne tiennent pas compte des apprentissages qui surviennent hors du mental, c'est-à-dire les apprentissages mis en mémoire et manipulés par la technologie. Elles ne proposent pas non plus de cadre pour décrire comment l'apprentissage se réalise dans les organisations (Siemens, 2005). Dans un monde « réseauté », à l'ère du numérique, le connectivisme soutient l'acquisition des connaissances ne peut plus se faire de manière strictement individuelle. Pour apprendre, il faut être en mesure d'intégrer la technologie et la production de connexions dans nos processus. Il faut également faire preuve d'autonomie, d'ouverture et de connectivité.

Selon la théorie connectiviste, la connaissance est distribuée et l'apprentissage est un processus en réseau. L'apprentissage émerge du résultat des connexions opérées à trois niveaux : neuronal (connexion des cerveaux), conceptuel (connexion des contenus et des sources d'information) et social (connexion des personnes) (Siemens, 2008). Il traverse des réseaux de connexions au sein desquels résident les connaissances (Downes (2007a). L'apprentissage se produit dans des conditions de constant changement qui ne sont pas entièrement sous le contrôle des individus. Dans ce contexte, les connexions qui permettent d'apprendre sont plus importantes que les apprentissages que l'on a pu réaliser (Siemens 2008). Être capable de distinguer l'information importante de celle qui l'est moins est vitale, de même que la capacité de remettre en question les connaissances ou les décisions antérieures lorsque qu'une nouvelle information modifie le panorama des connaissances.

Neuf principes résument le connectivisme tel que conçu par Siemens (2004).

- L'apprentissage et les connaissances résident dans la diversité des opinions.
- L'apprentissage est un processus qui se réalise par la connexion entre des nœuds spécialisés ou de sources d'information.
- L'apprentissage peut être inscrit des artefacts.
- Être capable de continuer à apprendre est plus crucial que ce qui est déjà appris.
- Cultiver et entretenir des connections s'avère une nécessité pour faciliter l'apprentissage continu.
- L'habileté à identifier les connexions entre les domaines, les idées, les concepts s'avère essentielle.
- La mise à jour des connaissances est le but que poursuit toute activité d'apprentissage connectiviste.
- La prise de décision est en soi une activité d'apprentissage. Le choix de ce que l'on doit apprendre et le sens que l'on donne à l'information doit être effectué en fonction d'une réalité en changement.

En insistant sur la primauté de la connexion, le connectivisme entend refonder l'apprentissage sur le besoin de comprendre pourquoi et comment les connexions s'établissent. Il propose une conceptualisation globale de l'apprentissage prenant en compte l'apprentissage individuel, collectif et organisationnel, tout en l'envisageant comme un phénomène distribué dans l'environnement.

3.3 Perspectives applicatives de la cognition distribuée et du connectivisme

La cognition distribuée et le connectivisme constituent un cadre approprié pour analyser de façon systémique les récentes évolutions cognitives et les nouvelles pratiques de l'apprenant 2.0. Il ouvre également la voie à une évolution de la réflexion autour des différentes formes d'autoformation, principalement éducative et cognitive. Tout en remettant en question les modalités d'apprentissage institutionnelles, les principes de la cognition distribuée et du connectivisme se rapprochent des préoccupations de l'autodidacte et font écho aux questionnements des formateurs sur les nouvelles façons d'apprendre qu'induisent l'usage des réseaux et, plus généralement, l'usage du Web social. Au-delà, ce cadre théorique pose finalement la question de la distinction même entre la cognition de l'individu et son environnement réticulaire d'apprentissage, tant tous deux sont à la fois distincts et constitutifs l'un de l'autre. La pertinence éducative de l'intégration des réseaux dans le processus d'apprentissage des individus passe sans doute par une réflexion autour de cette question et, à travers elle, de celles abordées à la fin du point 1.2 et sur lesquelles nous allons nous attacher à réfléchir dans les points suivants.

Il pourrait fournir un cadre congruent pour étudier les phénomènes liés à l'usage à grande échelle du web 2.0., que ce soit dans un contexte d'apprentissage formel ou non formel. La complexité inhérente à l'étude de connexions au sein de réseaux très fréquentés, mais également inter réseaux, pourrait bien, en effet, faire appel à l'emploi d'un modèle dédié à cette nouvelle forme de gestion et de construction des savoirs. **Je retirerais ce paragraphe. Je ne vois pas comment l'intégrer à ce qui précède**

4. Prêt pour l'autodidaxie 2.0 dans une autoformation renouvelée?

Pour beaucoup, la manière d'apprendre a changé. Les nouvelles pratiques épistémiques, congruentes avec les nouvelles théories de la cognition et de l'apprentissage, prennent en compte l'accès à une quantité phénoménale d'information ainsi que le changement de posture des individus qui ont intégré à leur statut de consommateurs d'information celui de producteurs d'information et de connaissances. Utiliser les technologies pour repérer, filtrer et évaluer les informations et les savoirs provenant de sources et de perspectives diverses, reconnaître les patterns existants et créer de nouvelles connexions ainsi que de nouveaux patterns, puis les diffuser et les partager avec d'autres, constitue, dans ce contexte, les fondements de l'acte d'apprendre. Nul ne pourra contester que cette nouvelle manière d'apprendre relève davantage de l'autoformation que du résultat d'un enseignement. Si l'intervention pédagogique doit se transformer, l'apprenant doit développer de nouvelles compétences pour apprendre en autodidacte dans des environnements sans structures apparentes. Il doit s'approprier des compétences technologiques et sociales liées à l'usage des technologies, développer de nouvelles dispositions et de nouvelles aptitudes psychologiques, élaborer un nouveau rapport au savoir et intégrer une nouvelle conception de l'apprentissage. Compte tenu de ces exigences, la transition vers l'autodidaxie 2.0 pourrait bien ne pas être facile à vivre pour tous. Elle remet en cause des principes et confronte des schèmes bien ancrés qui ont eu leur pertinence, mais qui sont aujourd'hui bousculés par une réalité nouvelle.

4.1. De nouvelles exigences pour l'apprenant

4.1.1. Etre capable d'apprendre dans un environnement déstabilisant

D'un dispositif bien maîtrisé, aux connexions limitées et où la prise d'informations se fait avec un niveau de confiance élevé, l'autodidacte intègre un univers à la fois riche en ressources susceptibles de servir son besoin d'apprentissage, mais également insécurisant, déstabilisant et complexe à exploiter. L'autoformation éducative renouvelée propose ainsi des situations d'apprentissage peu encadrées, marquées par un haut niveau d'ouverture structurelle du dispositif de formation. Si cette dernière caractéristique peut constituer un facteur favorable à la réduction de la distance transactionnelle⁹ entre apprenants, la faiblesse des liens qui prévaut au sein des réseaux, l'absence d'incitation au dialogue qu'on y constate, sont susceptibles d'avoir un effet contraire.

⁹ Définie par Moore (1993), la distance transactionnelle, traduit « l'espace psychologique et communicationnel entre l'enseignant et l'apprenant mais aussi entre les apprenants, dans une situation éducative ». Une distance transactionnelle réduite constitue ainsi un facteur favorable à l'apprentissage, notamment dans un cadre collectif. Partant de la théorie de Moore, Jézégou (2009) précise qu'un environnement éducatif hautement ouvert et manifestant un niveau élevé de présence (sociale, éducative et cognitive) comporte un faible degré de distance transactionnelle.

Par ailleurs, à ces deux facteurs exogènes que sont le niveau d'ouverture et le niveau de présence, Jézégou (2009) avance que la distance transactionnelle serait également dépendante du degré de contrôle psychologique de l'apprenant, un facteur endogène qui fait intervenir deux dynamiques fondamentales : l'engagement social et l'engagement cognitif de l'apprenant. Ceux-ci incluent les motifs liés à l'acte d'engagement dans le projet d'apprentissage, à la persévérance à apprendre, au pilotage et à l'évaluation de ses propres apprentissages. Aussi, pour bénéficier des avantages des dispositifs ouverts tels les MOOC, l'apprenant doit-il être capable d'exercer un contrôle psychologique fort sur son apprentissage. Sans cette capacité, il pourra se sentir déstabilisé et sera moins susceptible de s'adapter à un dispositif très ouvert. Il pourra présenter des difficultés à faire des connexions, à dégager la cohérence et le sens de toutes les informations qui lui sont accessibles, et éprouver un sentiment d'impuissance par rapport à la possibilité de réaliser des apprentissages significatifs. Il ressentira l'absence de structure et de contrôle comme un manque ; il sera moins ouvert au dialogue et à la communication avec les autres et moins susceptible d'apprendre.

L'importance du degré de contrôle psychologique de l'apprenant et son influence sur la distance transactionnelle sont corroborées **en creux** ? par Mackness *et al.* (2010). Ces auteurs constatent que la grande diversité de ressources, ainsi que l'appel à l'autonomie qui caractérisent un cours du type MOOC, incitent effectivement les apprenants à se connecter en réseau. En revanche, ils observent que leur potentiel d'apprentissage peut être limité par le manque de structure, de soutien et de modération normalement associés à un cours en ligne. En réaction à cette situation, les apprenants concernés cherchent plutôt à s'engager dans des groupes traditionnels, de taille restreinte, à l'opposé d'un réseau ouvert. Ils recherchent la stabilité et la sécurité du modèle connu. Par ailleurs, Mackness *et al.* (2010) constatent que deux facteurs font particulièrement obstacle à la connectivité et à l'interactivité ; ce sont les comportements peu engageants de certains étudiants et l'hétérogénéité des niveaux d'expertise des apprenants dans les champs d'apprentissage concernés. Ces obstacles, associés à un sentiment d'insécurité dans les échanges sur les forums et à l'anxiété provoquée par la liberté qui leur est accordée de s'auto-organiser et de choisir où et avec qui interagir, ont amené les apprenants à former des petits groupes homogènes rassemblant des participants ayant la même façon de penser et de fonctionner.

Ce comportement de repli lié à des problèmes d'autorité, de sécurité et de valeur est également observé par Creanor et Walker (2010) et par Allan *et al.* (2010). Les apprenants sondés, préoccupés par leur propre sécurité et ne connaissant pas les autres participants, s'interrogent notamment sur la pertinence des contributions qu'ils pourraient apporter à l'apprentissage collectif. L'insécurité se manifesterait par rapport aux risques d'humiliations publiques lors des échanges. Les apprenants, ainsi déstabilisés par les dispositifs très ouverts, insistent sur l'importance d'utiliser la technologie pour connecter leur apprentissage à leurs réseaux personnels au sein desquels ils se sentent en confiance, et ce afin d'obtenir le soutien dont ils ont besoin pour leur réussite.

Ce faisant, que ce soit au sein même du dispositif ou en se réfugiant dans leur réseau social perçu comme sûr et maîtrisable, les apprenants observés dans ces différentes études rétrécissent donc leur champ de connectivité envisagé pour la réalisation des apprentissages, alors même que cette connectivité constituait l'intérêt principal du dispositif qui leur était proposé.

L'ensemble de ces constats montre l'importance pour l'apprenant d'être en mesure d'exercer un contrôle psychologique fort sur son apprentissage. Il montre également la nécessité de développer la confiance qui est nécessaire mais difficile à bâtir. En effet, partager et interagir

requièrent de la confiance mutuelle. Or, lorsque la connectivité est perçue comme une activité chronophage, insécurisante et peu productive en termes d'apprentissage, l'apprenant est peu porté à s'y engager, réduisant ainsi la possibilité de construire cette confiance justement requise pour apprendre (Mackness et al., 2010). Ces constats montrent enfin la nécessité, pour l'autoformé, de développer, dans un tel contexte, certaines dispositions et de nouvelles compétences.

4.1.2. Développer de nouvelles postures et de nouvelles compétences

Les points abordés précédemment ont égrainé certaines exigences et évolutions dispositionnelles nécessaires pour que l'autoformé puisse tirer pleinement parti du Web social en tant qu'environnement d'apprentissage. Nous allons ici les préciser et les compléter.

Les changements liés à l'apprentissage auto-formatif en réseaux induisent d'abord des conséquences de nature affective chez l'individu.

La façon asynchrone de communiquer libère les interlocuteurs de la pression que peut exercer la spontanéité du présentiel dans les communications en face à face (Oren et al., 2002), mais elle peut également générer des frustrations chez les apprenants habitués à la réactivité de la communication synchrone (Zhao et McDougall, 2008). La réification et la traçabilité des échanges rend pérenne ce qui auparavant était éphémère et considéré comme périphérique dans l'apprentissage, à savoir les processus cognitifs mis en œuvre au cours des échanges, en revanche, ainsi que nous l'avons déjà évoqué plus haut, dans un environnement déstabilisant, cela peut obliger l'individu à gérer des problèmes de confiance ainsi que des sentiments d'insécurité.

Par ailleurs, conséquence indirecte de ce qui vient d'être évoqué, la frontière observée entre la sphère apprenante et la sphère privée des individus est, dans un tel contexte, de plus en plus ténue (Jones, 2008). Ces deux sphères coexistent au sein d'espaces souvent identiques ou décloisonnés et dont la perméabilité n'est pas sans conséquences sur la nature des pratiques sociales entretenues au sein d'un processus d'apprentissage autodidactique. En effet, d'un côté, des relations privées faisant partie des mêmes réseaux, et identifiées comme disposant d'un certain potentiel de connaissances, peuvent être perçues, ainsi que le souligne l'approche théorique de la cognition distribuée, comme des liens potentiels vers des ressources au service de son projet de formation ; d'un autre côté, des contacts établis régulièrement avec certains individus dans le cadre d'un projet autodidactique ou en autoformation éducative sont à même d'intégrer la sphère de sa vie privée, et, à travers elle, interférer avec la dimension affective de ses dispositions personnelles.

Ces dernières considérations nous amènent à aborder la dimension cognitive des dispositions de l'apprenant en autoformation au sein des réseaux.

En rapport avec ce qui vient d'être dit au point précédent, les nouvelles technologies, et particulièrement celles issues du Web social, ont entraîné une importante évolution des formes de réification des connaissances. L'autodidacte, notamment dans la dimension sociale d'un apprentissage assisté par les réseaux, doit être en mesure de maîtriser l'utilisation de nouveaux artefacts ainsi que de nouvelles formes de réification des savoirs. A cela, Berlanga et al. (2010) ajoutent une compétence incontournable à l'ère du numérique : la maîtrise de l'usage des technologies pour gérer sereinement les relations sociales en ligne. Cette compétence inclut notamment la capacité à travailler en réseau et à collaborer pour la recherche d'informations dans la perspective du connectivisme, c'est-à-dire être en mesure de découvrir des connexions existantes et créer, ou faire émerger, de nouvelles connexions.

Or, ces compétences, essentiellement d'ordre technologique et indissociables d'une littératie numérique, ne commencent à intéresser les sphères de formation académique que depuis quelques années. Encore aujourd'hui, la plupart des individus doit acquérir ces compétences préalables à une exploitation optimale du Web social en autodidacte. Ceux qui ne présentant pas une telle disposition seraient ainsi en retrait, de fait, de nouvelle forme d'apprentissage.

Signalons enfin l'importance de présenter des dispositions d'ouverture et de curiosité. Celles-ci sont reconnues par beaucoup comme favorables, entre autres, à la qualité des rencontres fortuites que l'on peut faire au sein d'environnements très ouverts et qui, de fait, donnent aux opportunités d'apprentissage une certaine place au hasard¹⁰.

De ce qui vient d'être présenté ici ainsi que dans les points précédents, on peut estimer que pour s'engager au sein de réseaux dans le cadre d'un projet d'apprentissage, et en tirer profit, l'autoformé devrait présenter un certain nombre de dispositions personnelles d'adaptation, faire preuve d'autonomie, de sociabilité, présenter un niveau élevé de contrôle psychologique, mais aussi faire preuve de capacités visant à comprendre et à déployer un savoir d'ordre conceptuel, associé à des compétences d'ordre technologique.

Rejoignant à certains égards ce qui vient d'être évoqué, Enlart et Charbonier (2010), dans leur ouvrage *Faut-il encore apprendre ?*, expliquent qu'Internet engendre aujourd'hui chez l'apprenant des remises en question de son rapport au savoir qui peuvent se traduire par le renoncement au contrôle et à la maîtrise de celui-ci. Ces auteurs soulignent que le contexte actuel amène à adopter des comportements cognitifs de survie. Cela consiste à accepter de vivre la mémoire autrement en faisant intervenir les capacités cognitives des technologies pour emmagasiner et traiter des quantités phénoménales d'informations, à accepter l'incertitude et l'instabilité qui découlent de l'évolution fulgurante des connaissances, à se donner des points de repère pour prioriser et trouver ce qu'on cherche dans la masse d'informations, ou encore à disposer de cartes mentales permettant de recomposer les liens entre les éléments dispersés et de gérer ses connaissances. Selon ces auteurs, le traitement de l'information est un processus clé qui sous-tend ces comportements auxquels doivent s'ajouter des capacités indispensables de trois ordres : l'ouverture mentale (curiosité, intuition, sortir du cadre), la polarisation mentale (concentration, priorisation) et l'adaptation mentale (passer d'une activité à l'autre, d'une règle à l'autre, être multitâches).

Partant, les exigences dispositionnelles et en termes de compétences qui viennent d'être évoquées comporteraient le risque que la dynamique sociale issue des réseaux sociaux soit périlleuse à intégrer aux pratiques des autoformés. Parallèlement à un travail d'articulation des dispositifs de type MOOC aux dispositions des apprenants, il serait donc nécessaire de comprendre l'origine des difficultés rencontrées par ces derniers dans l'apprentissage en réseaux et de développer, plus largement, un nouveau modèle et une nouvelle conception de l'apprentissage.

¹⁰ Bandura (2008) souligne l'intérêt de profiter du caractère fortuit de la vie : « On peut faire en sorte que la chance sourit en poursuivant une vie active, ce qui augmente la qualité et le type de rencontres fortuites qu'on peut faire. Le hasard est favorable aux individus curieux et entreprenants, qui bougent, agissent et explorent de nouvelles activités (Austin, 1978). p.31.

4.3. Développer un nouveau modèle et une nouvelle conception de l'apprentissage

Nous avons fait plus haut le constat que, pour l'apprenant en réseaux, la connectivité et l'autonomie pouvaient être, paradoxalement, compromises par l'absence de modération et de contraintes. Il serait ainsi nécessaire de gérer la diversité¹¹, ajoutant, de fait, une nouvelle couche de contraintes à l'autonomie.

Une étude menée par Berlanga *et al.* (2010) auprès de 353 adultes engagés dans une démarche d'apprentissage tout au long de la vie a montré que les réseaux sociaux dédiés à l'apprentissage ne sont pas perçus par les apprenants comme forcément pertinents. Comme dans les cas évoqués au point précédent, les participants à cette étude étaient amenés à évoluer au sein d'un dispositif très ouvert. Ils disposaient ainsi d'une grande latitude dans la conduite de leur parcours de formation.

Les résultats obtenus indiquent que les apprenants préféraient s'en tenir à la seule dimension de socialisation des réseaux, toute autre initiative étant perçue comme une entrave à leur posture plutôt opportuniste et individualiste. En effet, ils percevaient la participation cognitive au réseau comme une pratique chronophage et privilégiaient la récupération de contenus structurés ainsi que la recherche d'échanges avec des experts reconnus plutôt que le partage de savoirs et d'expertises lors de collaborations avec leurs pairs. Leur motivation à participer à un réseau d'apprentissage trouverait finalement sa source dans la faculté de celui-ci à soutenir un développement de leurs compétences aussi rapide et efficace que possible. Le comportement égocentrique manifesté par les apprenants dans un tel contexte pourrait bien être le résultat de leurs habitudes d'apprentissage, souvent très éloignées du modèle socioconstructiviste et peu portée sur le développement d'une littératie numérique à dimension sociale. Berlanga *et al.* expliquent en effet que les apprenants observés dans leur étude sont des néophytes de ce type de pratiques et que leurs dispositions, au regard d'un dispositif fondé sur l'interactivité de ses membres, ne sont susceptibles d'évoluer qu'avec un soutien spécifique, mais aussi suffisamment de temps pour que les comportements attendus s'installent vraiment. Il serait d'abord nécessaire qu'ils puissent construire leur identité au sein de la communauté, puis qu'ils en deviennent familiers, pour finalement interagir avec leurs pairs et échanger des informations, étape à partir de laquelle ils seraient vraiment en mesure de construire leur savoir et finalement de développer leurs compétences.

Dans ces deux études, les comportements égocentriques observés chez les apprenants témoignent d'une conception de l'apprentissage qui repose sur le modèle traditionnel de l'école selon lequel le maître (expert reconnu) est le détenteur des savoirs et la seule source valable d'information, capable de satisfaire leur propre besoin d'apprentissage. Le partage d'idées, l'interaction avec les pairs, la recherche d'opinions et de points de vue variés sont des activités perçues comme non productives qui consomment temps et énergie sans contribuer de manière significative à l'apprentissage. Leur modèle d'apprentissage, individualiste et descendant, basé sur un rapport d'autorité, contraste et démontre une incompatibilité avec le modèle collectif et émergent qui imprègne les échanges horizontaux dans les dispositifs ouverts.

Si les dispositifs de formation très ouverts suscitent la méfiance ou la tendance au repli sur soi, cela indiquerait que tous les apprenants potentiels ne sont pas capables ou prêts à s'y engager et qu'ils doivent être aidés et accompagnés dans l'acceptation et l'adaptation aux

¹¹ Par exemple, dans le sens d'une modération des propos et contributions apportés par le réseau.

nouvelles situations d'apprentissage. Ce constat interroge de facto sur les modalités possibles de soutien à l'évolution des dispositions et des capacités de l'individu à apprendre dans des environnements éclatés et distribués pour réaliser son projet d'apprentissage. Un des leviers de cette évolution pourrait par exemple résider dans l'évolution des référentiels de compétences utilisés pour des certifications académiques. En s'intéressant davantage aux compétences associées à la littératie ainsi qu'au processus d'apprentissage et à son caractère social, ceux-ci gagneraient sans doute à reconnaître et valoriser le développement et l'acquisition de compétences telles qu'évoquées au point précédent. Par la reconnaissance et la certification des compétences associée à l'autoformation sous toutes ces dimensions, un lien quasi-inédit pourrait ainsi être tissé entre autoformation et sphère académique d'apprentissage.

5. Conclusion

L'évolution frappante de notre façon de communiquer, le développement exponentiel des réseaux sociaux et les besoins croissants de formation tout au long de la vie sont autant de catalyseurs d'une évolution de la recherche sur la dimension sociale de l'autoformation. Avec l'avènement des réseaux numériques, les modèles néo-cognitivistes, comme celui de la cognition distribuée, prennent une importance telle que certains chercheurs développent aujourd'hui celui du connectivisme pour mieux conceptualiser les évolutions qui sont en marche. La sphère académique d'apprentissage se trouve également bousculée par ces nouveaux phénomènes. Or, si elle ne semble pas encore en mesure de les intégrer, son rôle est pourtant de préparer les autoformés, d'aujourd'hui et de demain, à utiliser les réseaux de manière performante au service de leurs divers projets d'apprentissage.

En effet, dans un environnement de la connaissance qui n'a jamais été aussi riche qu'incertain, être auto-apprenant en réseaux demande des aptitudes, des dispositions et des compétences particulières. Celles-ci sont notamment cruciales pour que la dimension sociale puisse constituer un facteur favorable, et non un frein, à l'apprentissage. Dès lors, il faut sans doute se poser la question des moyens à mettre en œuvre pour aider les individus à développer ces dispositions et compétences. Au-delà du rôle de la sphère académique dans un tel contexte, il serait également pertinent de réfléchir aux modalités d'adaptation des dispositifs de type MOOC au regard des difficultés présentées par les apprenants en leur sein, voire au développement d'outils de soutien à l'apprentissage en réseaux. Klamka (2010) souligne, par exemple, que des technologies d'aide à la prise de décision dans le processus d'apprentissage autorégulé peuvent aider les apprenants à définir leurs propres cheminements. Ce sont autant de pistes vers lesquelles la recherche pourrait s'orienter à propos des réseaux d'apprentissage en général et du soutien à la démarche d'autoformation en particulier. Il serait également intéressant d'interroger les phénomènes motivationnels associés à un tel contexte, notamment dans le cadre de la cognition distribuée. Quelles incidences peuvent avoir, sur la motivation à apprendre, les fortes interdépendances cognitives que l'individu est susceptible d'avoir avec un environnement réticulaire, notamment à dimension sociale ?

Avec Klamka (2010), nous pensons que l'analyse de réseaux sociaux peut constituer une base très intéressante pour analyser le succès ou l'échec de l'apprentissage social. Le Web 2.0 offre ainsi une perspective forte et fascinante pour repenser l'apprentissage, le savoir, et la connexion avec les autres; le cadre de l'autoformation constitue un aspect essentiel de ce champ de réflexion.

Références

- Allan, B., Thomson, C., Banks, S. (2010). Networked Learning ten years on: the rise of the Virtual Graduate School. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Arnold, P., Smith, J., Trayner, B. (2010). One more tool – or exploring the practice of *introducing* new technologies in dispersed communities. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. Worth Publishers.
- Bandura A. (2008) in Carré, P. & Fenouillet, F. (2008). *Traité de psychologie de la motivation*. Paris : Dunod
- Bell, A., Zenios, M., Parchoma, G. (2010). Undergraduate experiences of coping with networked learning: Difficulties now, possibilities for the future. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Berlanga, A. J., Rusman, E., Eshuis, J., Hermans, H., & Sloep, P. B. (2010). Learning Networks for Lifelong Learning: An Exploratory Survey on Distance Learners' preferences. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Cormier, D., & Siemens, G. (2010). Through the open door: Open courses as research, learning, and engagement. *Educause*, 45 (4), 30-39. Retrieved October 20th, 2010 from <http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Review/EDUCAUSEReviewMagazineVolume45/ThroughtheOpenDoorOpenCoursesa/209320>
- Cormier, D. (2010). What is a MOOC? <http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc>
- Creanor, L. & Walker, S., (2010). Interpreting Complexity: a case for the sociotechnical interaction framework as an analytical lens for learning technology research. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Downes, S. (2007). What connectivism is. <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html> (vu le 14 avril 2011)
- Downes, S. (2008). Connectivism: A Theory of Personal Learning <http://www.slideshare.net/Downes/connectivism-a-theory-of-personal-learning> (vu le 14 avril 2011)
- Downes, S. (2009). Connectivism Dynamics in Communities. <http://halfanhour.blogspot.com/2009/02/connectivist-dynamics-in-communities.html> (vu le 14 avril 2011)
- Enlart S., Charbonnier O. (2010) *Faut-il encore apprendre ? Tendances psy*, Dunod
- Henri, F., Lundgren-Cayrol, K. (2001). *Apprentissage collaboratif à distance : pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*. Sainte-Foy (Québec, Canada) : Presses de l'Université du Québec, 181 p.
- Henri, F. et Pudelko, B. (2003). Understanding and analyzing activity and learning in virtual communities. *Journal of Computer Assisted Learning*. Vol.19, p. 474-487.
- Hirst, T. (2009). Non-Linear Uncourses – Time for linked ed ? <http://blog.ouseful.info/2009/01/30/non-linear-uncourses-time-for-linked-ed/> (vu le 14 avril 2011).
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA, MIT press <http://www.ida.liu.se/~nilda/CST-papers/Hutchins.pdf> (vu le 14 avril 2011)
- Illich, I. (1971). *Deschooling Society*, Chapter 6: Learning Webs. Calder & Boyars, 1971. En ligne http://ournature.org/~novembre/illich/1970_deschooling.html#chapter6

- Jeunesse C., Coulibaly B., Manderscheid J.C. (2009) « Approche interculturelle d'un apprentissage collaboratif en ligne : Quelles conditions pour réussir ? » TDR, Numéro 01, février 2009
- Jones, C. (2008). Networked Learning - A social practice perspective. In: 6th International Conference on Networked Learning, 5-6 May 2008, Halkidiki, Greece.
- Kerr, B. (2006). A Challenge to Connectivism. Message posted to <http://billkerr2.blogspot.com/2006/12/challenge-to-connectivism.html> (vu le 14 avril 2011)
- Klamma, R. (2010) Emerging Research Topics in Social Learning. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Lameul, G., Jézégou, A., Trollat, A-F., (sous la direction de) Postface de Carré, P. (2009), Articuler dispositifs de formation et dispositions des apprenants, Chronique sociale – Pédagogie/formation
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge, University of Cambridge Press.
- MacAuley, A., Stewart, B. George Siemens, G., Cormier, D.(2010). The MOOC Model for Digital Practice. Massive open online courses. Digital ways of knowing and learning. En ligne http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf
- Mackness, J., Sui Fai J.M., Williams R. (2010). The Ideals and Reality of Participating in a MOOC. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Makriyanni E. De Liddo, A. (2010). "Fairy rings" of participation: the invisible network influencing participation in online communities. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Meunier, J.P. et Peraya, D. (2004). Introduction aux théories de la communication. Analyse sémio-pragmatique de la communication médiatique (2ème édition revue et augmentée, première édition en 1993). Bruxelles : De Boeck.
- OCDE (2000). La littératie à l'ère de l'information, Rapport final de l'enquête internationale de la littératie des adultes. 14 juin. <http://www.oecd.org/dataoecd/24/62/39438013.pdf>
- Orée-lee (2010). Mon hypothèse quant à l'utilisation les médias sociaux. Billet. En ligne : <http://aurelieguellil.com/2010/10/mon-hypothese-quant-a-lutilisation-les-medias-sociaux/>
- Oren, A., Mioduser, D., & Nachmias R. (2002). The Development of Social Climate in Virtual Learning Discussion Groups. The International Review of Research in Open and Distance Learning, 3Berlango et al. (2010), 1-19.
- Pea, R. D. (1993). Practices of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.), Distributed cognitions. New York: Cambridge University Press.
- Peraya, D. (2012). Quel impact les technologies ont-elles sur la production et sur la diffusion des connaissances? Questions de communication, 21, 89-106. Accès réservé la communauté académique de l'Université de Genève jusqu'en septembre 2014 à l'adresse : <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:29014>
- Perkins, D. N. (1995). L'individu-plus. Une vision distribuée de la pensée et de l'apprentissage in *Revue Française de Pédagogie*, 111 (avril-mai), p. 56-71.
- Poniatowska, B. (2010). Exploring the context for professional development in a large distance university. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Reffay, C. & Chanier, T. (2003) : "Mesurer la cohésion d'un groupe d'apprentissage en formation à distance.", Actes de la conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH'2003), Avril 2003, Strasbourg, France, pp. 367-378.
- Rheingold H., 1993, *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*, New York, HarperPerennial.

- Rieder, B. (2010). De la communauté à l'écume : quels concepts de sociabilité pour le « web social » ? *Tic&société*, vol. 4, no 1. Interactivité et lien social. En ligne : <http://ticetsociete.revues.org/822>
- Roca, J-H. (2008). Définition d'un réseau social virtuel. En ligne : <http://c2i2e-elearning.mabulle.com/index.php/2008/01/05/109994-definition-d-un-reseau-social-virtuel>
- Rovai, A. P. (2002), Building sense of community at a distance. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(1), 1-16. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/79/153> (vu le 14 avril 2011)
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. elearnspace. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (vu le 14 avril 2011)
- Siemens, G. (2005) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. (2008). What is the unique idea in Connectivism. <http://www.connectivism.ca/?p=116>
- Siemens, G. (2009). Continuing attempt to destabilise courses. <http://lrc.umanitoba.ca/connectivism/?p=194> (vu le 14 avril 2011)
- SS- Perkins, D. N. (1992). SMART SCHOOLS. New York: The Free Press.
- Thompson C. (2009). Your outboard brain knows all. *Wired magazine* issue 15.10.
- Thompson T. L. (2010). Who's Taming who? Tensions between people and technologies in cyberspace communities. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Van den Beemt, A., Akkerman, S., Simons P. (2010). Diversity in interactive media use among Dutch youth. In: 7th International Conference on Networked Learning (NLC-2010). May, 3&4, 2010, Aalborg, Denmark.
- Wenger, E. (1999). *Communities of Practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Wood, C.C. (1993) - A cognitive dimensional analysis of idea sketches. *Cognitive Science Research Paper CSRP 275*, The University of Sussex, School of cognitive and computing Sciences, Falmer, Brighton.
- Zenios, M., Goodyear, P. (2008). Where is the learning in networked knowledge construction? In: 6th International Networked Learning Conference (NLC-2008)., 5-6 May 2008 , Halkidiki, Greece.
- Zhao, N. McDougall, D. (2008), Cultural Influences on Chinese Students' Asynchronous Online Learning in a Canadian University, *Journal of distance education* (22), 2 pp59-80